



**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA MATEMATIKA BAPER
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA SISWA KELAS IV MIN SEI MATI
TA. 2018/2019**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan**

OLEH:

**ALVI MAYASARI
36.15.3.078**

**PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**



**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA MATEMATIKA
BAPER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA SISWA KELAS IV MIN SEI MATI
TA. 2018/2019**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd)
Dalam Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

Oleh :

ALVI MAYASARI
NIM: 36.15.3.078

Pembimbing Skripsi I

Pembimbing Skripsi II

Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 19761223 200501 2004

Rora Rizky Wandini, M.Pd
NIDN. 2025099001

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**



KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. William Iskandar Pasar V Telp.6615683-6622925 Fax.6615683 Medan Estate 203731 Email:
ftiainsu@gmail.com

KARTU PERBAIKAN SKRIPSI

NAMA : ALVI MAYASARI
NIM : 36153078
JURUSAN : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
TANGGAL SIDANG : 21 JUNI 2019
JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA
MATEMATIKA BAPER TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWAMATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA
KELAS IV MIN SEI MATI TA. 2018/2019

NO	PENGUJI	BIDANG	PERBAIKAN	PARAF
1	Nirwana Anas, M,Pd	Agama	Tidak Ada	
.				
2	Rora Rezky Wandini, M.Pd	Pendidikan	Tidak Ada	
.				
3	Tri Indah Kusumawati M.	Metodologi	Tidak Ada	
.				
4	Hum Dra, Rosnita, M.A	Hasil	Ada	
.				

Medan, 21 JUNI 2019
PANITIA UJIAN MUNAQASYAH
Sekretaris

Nasrul Syakur Chaniago, S.S, M.Pd
NIP: 19770808 200801 1 014



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. William Iskandar Pasar V Telp.6615683-6622925 Fax.6615683 Medan Estate 203731 Email:
ftiainsu@gmail.com

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA MATEMATIKA BAPER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS IV MIN SEI MATI T.A 2018/2019**” yang disusun oleh ALVI MAYASARI yang telah dimunaqasyahkan dalam sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyan dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

21 JUNI 2019 M
17 SYAWAL 1440 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan**

Ketua

Sekretaris

Dr. Salminawati, S.S, MA
NIP: 19711208 200710 2 001

Nasrul Syakur Chaniago, S.S, M.Pd
NIP: 19770808 200801 1 014

Anggota Penguji

1. Nirwana Anas, M.Pd
NIP: 19761223 200501 2004

2. Rora Rezky Wandini, M.Pd
NIDN : 2025099001

3. Dra, Rosnita, M.A.
NIP: 19580816 199803 2001

4. Tri Indah Kusumawati, M.Hum.
NIP: 19700925 200701 2021

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M. Pd
NIP. 19601006 199403 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alvi Mayasari

NIM : 36.15.3.078

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Alamat : Aceh Tenggara

Menyatakan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul judul **“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV MIN SEI MATI TA. 2018/2019”** adalah benar hasil karya sendiri di bawah bimbingan dosen.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya saya siap menerima konsekuensi apabila terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya sendiri.

Medan, 23 Mei 2019

Yang menyatakan

Alvi Mayasari
NIM: 36153078

Nomor : Istimewa

Medan, Juni 2019

Lampiran : -

Kepada Yth :

Perihal : Skripsi

**Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan UIN Sumatera Utara Medan**

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah membaca, menulis, dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara.

Nama : Alvi Mayasari

Nim : 36.15.3.078

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah/S1

Judul skripsi : Pengaruh penggunaan alat peraga matematika baper terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika siswa kelas IV Min Sei Mati TA. 2018/2019

Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasyahkan pada sidang Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian saudara/i kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing Skripsi I

Pembimbing Skripsi II

Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 19761223 200501 2004

Rora Rizky Wandini, M.Pd
NIDN. 2025099001



ABSTRAK

Nama : Alvi Mayasari
NIM : 36153078
Fak/ Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Pembimbing 1 : Nirwana Anas, M.Pd
Pembimbing II : Rora Rizky Wandini, M.Pd
Judul : “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga

**Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran
Matematika Siswa Kelas IV MIN SEI MATI TA.
2018/2019”**

Kata Kunci **Alat Peraga Batang Perkalian dan Hasil Belajar Matematika**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui judul Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV MIN SEI Mati

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* yang dilakukan di kelas IV MIN 02 SEI MATI Kota Medan. Peneliti menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas IV-B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang, dan kelas IV-C sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan alat peraga batang perkalian dan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Konvensional*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas IV MIN 02 SEI MATI Kota Medan, menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan alat peraga batang perkalian terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika. Hal ini dapat dilihat berdasarkan rata-rata dari hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga batang perkalian adalah 84,2. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Konvensional* adalah 54,10. Berdasarkan hasil uji t dimana diperoleh atau $4,7447 > 1,673$.

Mengetahui,
Pembimbing Skripsi 1

Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 19761223 200501 2004

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah Swt yang kepada-Nya menyembah meminta pertolongan dan memohon ampunan dan yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman ilmu pengetahuan, dan jalan kebenaran dan peradaban serta jalan yang di ridhoi-Nya.

Proposal ini berjudul judul **“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV MIN SEI MATI TA. 2018/2019”**. Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat yang ditempuh oleh mahasiswa/i dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Pada awalnya sungguh banyak hambatan dan rintangan yang penulis hadapi dalam penulisan dan penyusunan proposal ini. Namun berkat adanya perubahan, bimbingan, motivasi dan bantuan yang diterima Alhamdulillah akhirnya semuanya dapat diatasi dengan baik.

Penulis mengucapkan ribuan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang secara langsung dan tidak langsung telah memberikan bantuan dan motivasi baik dalam bentuk moril maupun materil sehingga proposal ini dapat di selesaikan dengan baik. Untuk itu dengan sepuh itu hati dan secara khusus penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. KH. Saidurrahman, M.Ag selaku Rektor UIN SU beserta para staf yang telah memberikan kontribusi pembangunan, sarana dan prasarana serta program kampus selama perkuliahan.
2. Bapak Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan.
3. Ibu Dr. Salminawati, S.S, M.A selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN Sumatera Utara Medan.

4. Bapak Nasrul Syakur Chaniago, S.S, M.Pd selaku Pembimbing Akademik
5. Ibu Nirwana Anas, M. Pd dan Ibu Rora Rizky Wandini, M. Pd sebagai Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pegawai yang telah mendidik penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.
7. Kepada kedua orangtua tercinta ayahanda Amran dan ibunda Jubaidah yang telah menjadi semangat dalam diri saya dan menjadi motivator terbesar saya.
8. Kepada adik-adiku tersayang Rizal Azhar, Bunga Lestari dan Attuah Rejeki.
9. Kepada sahabat satu atap ku Nurul Huda, Linda tridawati, Girlady Batubara, Bunga Nita Damanaik semoga Allah anugerahkan ilmu yang bermanfaat untuk kalian selama menuntut ilmu.
10. Kepada sahabat ku Lenny Gusti Anggraini yang setia membantu dan menemani.
11. Kepada saudara sehippun secita ku HMI Komisariat Tarbiyah UIN SU Medan priode 2017-2018 (Ulfa Dahliani Ritonga, Amirul Jaya Siregar, Suryadi Panjaitan, Fachri Husaini Hasibuan, abang ku Dicky Sukma Salam Simatupang dan kakak ku Marina Sitorus) dan juga keluarga tanpa KK ku yang tak bisa disebutkan satu persatu.
12. Kepada Sahabatku seperjuangan PGMI-1 Stanbuk 2015 semoga kita selalu diberi kesehatan dan sukses. Terkhusus Aisyah Sirait dan Aida safitri Pane yang setia membantu.
13. Para siswa dan siswi kelas IV-B dan IV-C MIN 02 SEI MATI yang telah membantu melancarkan penyusunan skripsi terlebih ketika penelitian.
14. Semua pihak keluarga yang telah membantu dan mendo'akan dalam menjalankan pendidikan.

15. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Dan semua yang telah mendoakan dengan ikhlas.

Penulis telah berupaya dengan segala upaya yang dilakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca demi kesempurnaan Skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan. Aamiin.

Medan, Mei 2019

Alvi Mayasari

Nim: 36.15.1.078

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	10
A. Kerangka Teori	10
1. Alat Peraga Matematika	10
a. Pengertian Alat Peraga Matematika.....	10
b. Fungsi Alat Peraga	11
c. Pentingnya Alat Peraga dalam pembelajaran matematika si SD/MI	12
2. Hakikat Belajar	15
a. Pengertian Hasil Belajar.....	15
3. Hakikat Matematika	17

a. Pengertian Matematika	17
4. Materi Pembelajaran	18
a. Perkalian	18
B. Penelitian yang Relevan.....	20
C. Kerangka Berfikir.....	20
D. Pengajuan Hipotesis	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
A. Waktu dan Tempat Penelitian	23
B. Populasi dan Sampel	23
C. Defenisi Penelitian	25
D. Defenisi Operasional.....	26
E. Instrument Pengumpulan Data.....	27
F. Teknik Pengumpulan Data	31
G. Teknik Analisis Data	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Deskripsi Data.....	35
1. Deksripsi Data Populasi dan Sampel	35
2. Deksripsi Data Instrumen Tes	36
3. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Pre-tes dan Post- tes Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	38
B. Uji Persyaratan Analisis	41
1. Uji Normalitas	41
2. Uji Homogonitas	43

3. Uji Hipotesis	44
C. Pembahasan Hasil Penelitian	47
BAB V PENUTUP	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Dalam Penelitian	50
Tabel 4.1 Rekapitulasi Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal	53
Tabel 4.2 Perhitungan Pre-Test Kelas Eksprimen	55
Tabel 4.3 Ringkasan Nilai Kelas Eksprimen	55
Tabel 4.4 Perhitungan Pre-Test Kelas Kontrol	56
Tabel 4.5 Ringkasan Nilai Kontrol	57
Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Uji Normalitas	59
Tabel 4.7 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas untuk Kelompok Sampel Pre-test dan Post-test	60
Tabel 4.8 Hasil Uji T	61
Tabel 4.6 Hasil Tingkat Kesukaran Soal.....	62
Tabel 4.7 Kriteria Perhitungan Daya Pembeda.....	73
Tabel 4.8 Hasil Daya Pembeda Soal	75
Tabel 4.10 <i>Tabel Hasil Uji Normalitas</i>	77
Tabel 4.11 <i>Tabel Uji Homogonitas</i>	80
Tabel 4.12 <i>Tabel Uji Hipotesi</i>	82
Tabel 4.13 Deskripsi Data Hasil Kelas Eksperimen	85
Tabel 4.14 Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen	85
Tabel 4.15 Nilai <i>Post-test</i> Eksperimen.....	85
Tabel 4.16 Deskripsi Data Hasil Kelas Kontrol	83
Tabel 4.17 Nilai <i>Pretest</i> Kontrol	83
Tabel 4.18 Nilai <i>Post-test</i> Kontrol	83

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Silabus Penelitian
- Lampiran 2 RPP Kelas Eksperimen
- Lampiran 3 RPP Kelas Kontrol
- Lampiran 4 Soal Pre-Test
- Lampiran 5 Soal Post-Test
- Lampiran 6 Kunci Jawaban
- Lampiran 7 Tabulasi Hasil Uji Validitas
- Lampiran 8 Hasil Uji Validitas
- Lampiran 9 Tabulasi Hasil Reliabilitas
- Lampiran 10 Hasil Uji Reliabilitas
- Lampiran 11 Tabulasi Kesukaran Tes
- Lampiran 12 Hasil Kesukaran Tes
- Lampiran 13 Tabulasi Daya Pembeda Soal
- Lampiran 14 Hasil uji Daya Pembeda
- Lampiran 15 Daftar nama Siswa
- Lampiran 16 Perhitungan Standar Deviasi
- Lampiran 17 Data Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol
- Lampiran 18 Data Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen
- Lampiran 19 Tabel Kisi-Kisi Instrumen
- Lampiran 20 Perhitungan Uji Normalitas
- Lampiran 21 Perhitungan Uji Homogonitas
- Lampiran 23 Perhitungan Uji Hipotesis
- Lampiran 24 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses pengubahan prilaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan diri melalui upaya pengajaran dan latihan, proses perluasan, serta mendidik. Pendidikan merupakan kunci dari masa depan manusia yang dibekali dengan akal dan pikiran. Pendidikan juga mempunyai peran yang sangat penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan hidup suatu bangsa, karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.

SURAH ALI IMRAN AYAT 164

Dalam Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dengan tegas menyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”¹

Indonesia merumuskan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang tertulis dalam Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional yaitu: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat,

¹ Anwar Arifin, Memahami Paradigma Baru Pendidikan Nasional dalam Undang-undang Sisdiknas, (Jakarta:Depag RI,2003), CET. KE-3, hal.34

berilmu, cakap, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.²

Pernyataan di atas sejalan dengan UNESCO yang menggariskan empat pilar utama pendidikan, yaitu *learning to know* (belajar untuk mengetahui, sebagai landasan ilmu pengetahuan), *learning to do* (belajar untuk bekerja, aplikasi), *learning to be* (belajar untuk menjadi, penggalan potensi diri) dan *learning to live together* (belajar untuk hidup bersama, hidup bermitra dan sekaligus berkompetisi, hidup berdampingan dan bersahabat antar bangsa)³

Ahmad Sobari menyatakan bahwa untuk mencapai tujuan pendidikan maka diselenggarakan rangkaian kependidikan secara sengaja, berencana, terarah, berjenjang dan sistematis melalui pendidikan formal seperti sekolah⁴. Di sekolah siswa harus menguasai semua bidang pelajaran diantaranya adalah matematika. Pelajaran matematika diajarkan di setiap jenjang pendidikan yang ada disekolah, dimulai dari TK, SD, SMP SMA hingga perguruan tinggi. Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari, misalnya pada proses jual beli, membangun bangunan, kehidupan berkeluarga dan lain sebagainya.

Matematika dianggap penting karena matematika memberikan kontribusi yang banyak dalam kehidupan sehari-hari, maka pemerintah memasukkan pelajaran matematika sebagai salah satu pelajaran yang di UN kan, untuk mengukur kompetensi siswa dalam bermatematika. Namun, walaupun matematika itu penting keberadaannya sebagai mata pelajaran di sekolah banyak mendapat tanggapan ataupun respon yang tidak menyenangkan dari siswa. Siswa beranggapan bahwa matematika itu sulit, menyeramkan, susah untuk dimengerti dan lainnya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Russefendi "... matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada

² *Ibid*, hal.37

³ Sudarwan Danim, Pengantar Kependidikan, Bandung: Alfabeta, 2011. Hal 131

⁴ Ahmad Sobari, Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Dakon Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa, Skripsi UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2011 hal. 3

umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, atau bahwasanya matematika diajarkan secara konvensional.⁵

Menurut Piaget pada tahap anak sekolah dasar di klasifikasikan ke tahap operasional konkrit yaitu pada umur 7- 11 tahun. Tahap ini merupakan proses berfikir logis siswa masih didasarkan atas manipulasi fisik dari objek-objek. Siswa masih belum bisa berfikir formal karena orientasinya masih terkait dengan benda-benda kongkrit, namun bukan berarti bahwa matematika tidak dapat diajarkan di sekolah dasar.⁶

Hasil belajar yang baik dapat dilihat dari seberapa besar anak memahami pelajaran yang disampaikan dan seberapa besar ketertarikan anak terhadap pelajaran. Kemampuan mengolah dan menerapkan informasi merupakan keterampilan yang sangat penting untuk siswa guna menjadi warga Negara yang baik dan mampu berpartisipasi secara cerdas dan demokratis. Rendahnya hasil belajar pun akan terjadi dan salah satu imbas dari siswa terbiasa dengan belajar individu, karena kemampuan tidak sama dengan tidak di barengi rasa saling membantu, diskusi dan belajar bersama.⁷

Hasil belajar merupakan hal penting dalam pembelajaran Matematika. Berdasarkan observasi awal peneliti di sekolah MIN SEI MATI pada tanggal 25 Januari 2019 diperoleh data bahwa dalam proses pembelajaran sering kali dijumpai adanya kecenderungan siswa yang tidak mau bertanya kepada guru meskipun mereka sebenarnya belum mengerti tentang materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini membuat guru kesulitan dalam memilih metode pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan materi pembelajaran, sehingga guru tetap memilih untuk melakukan pembelajaran konvensional, kemudian dilihat dari hasil ulangan harian siswa dalam pelajaran matematika yang diperoleh siswa tidak sesuai dengan KKM (Kriteria, Ketuntasan, Minimal). KKM pada tahun 2018/2019 yaitu 75, dari 28 siswa hanya 10 siswa yang lulus

⁵ Gusni Satriawan, *Algoritma Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, (Jakarta : Camed, 2006). Vol.1. hal. 102

⁶ Siti Aisyah Mu'min, *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*, Jurnal Al-Ta'dib, vol-6, No.1, hal 89

⁷ Wahid Murni, *Metode Pembelajaran IPS*, (Yogyakarta : Ruzz media, 2017), hal. 18

KKM, sedangkan 18 siswa tidak mencapai KKM, merujuk dari teori piaget di atas dan dari hasil observasi maka peneliti mencoba menerapkan penggunaan alat peraga pada pembelajaran matematika. Alat peraga matematika yang dimaksud peneliti adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan merangsang pikiran, perasaan dan perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar. Menurut Ruseffendi, alat peraga adalah alat yang menerangkan atau mewujudkan konsep matematika, sedangkan pengertian alat peraga matematika menurut Pramudjono, adalah benda konkrit yang di buat, dihimpun atau disusun secara sengaja digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep matematika.⁸

Pernyataan E.T. Rusffendi juga menyatakan bahwa Alat peraga matematika yaitu benda atau alat untuk menerangkan atau mewujudkan konsep matematika. Sedangkan menurut Aristo Rohadi, alat peraga adalah alat (benda) yang digunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip, atau prosedur tertentu agar tampak lebih nyata atau konkrit.⁹

Berdasarkan penelitian tentang alat peraga yang pernah diteliti :

Siti Rachmawati dalam penelitiannya yang berjudul pengaruh alat peraga papan buletin terhadap hasil belajar matematika. Dari hasil penelitiannya di dapat bahwa $t_{\text{tabel}} = 1,68$ dan $t_{\text{hitung}} = 2,14$ jadi $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$, maka terima $H_a = \mu_1 \geq \mu_2$, sehingga dapat disimpulkan bahwa alat peraga berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar matematika

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Luthfi Firdus (2011) dengan judul “penggunaan alat peraga mobil garis bilangan terhadap pembahasan konsep matematika siswa pada materi bilangan kelas IV di SD Negeri Joglo 03 Pagi, Jakarta Barat”. Menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa di kelas yang menggunakan alat peraga mobil garis bilangan lebih baik jika

⁸ Rostina Sundaya, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung : Alfabeta, 2016) hal. 7

⁹ Tri Mudiyanto dan Yudi Mahatma, *Pengembangan Alat Peraga Matematika untuk Meningkatkan dan Memotivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar*, Jurnal Sarwahita, vol 11. No. 1. 2014

dibandingkan dengan pemahaman konsep matematika siswa kelas yang tidak menggunakan alat peraga mobil garis bilangan.

Fathul Hakim dalam penelitiannya yang berjudul pengaruh alat peraga papan cuisinaire terhadap hasil belajar perkalian dan pembagian. Dari hasil penelitiannya didapat bahwa $t_{tabel} = 1,671$ Dan $t_{hitung} = 1,98$ jadi $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka terima $H_a = \mu_1 \geq \mu_2$, sehingga dapat disimpulkan bahwa papan Cuisenaire berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

Dan alat peraga yang dimaksud peneliti adalah alat peraga Baper atau Batang Perkalian. Alat peraga batang perkalian ini merupakan alat yang dapat digunakan siswa dalam menghitung operasi perkalian bilangan bulat. Peneliti membuat alat ini karena terinspirasi dari alat peraga Tulang Napier yang diciptakan oleh Jhon Napier pada tahun 1617. Dikatakan tulang napier karena pada saat itu ia menuliskan angka-angkanya pada potongan tulang-tulang hewan. Seiring perkembangan zaman, banyak yang meniru ciptaan dari Jhon Napier ini dengan menuiskannya pada potongan batang-batang pohon. Sedangkan batang perkalian yang peneliti buat yaitu styrofoam yang dilapisi angka-angka yang dicetak dengan computer dan dibuat berwarna-warni agar lebih menarik. Dan untuk kotaknya, dibuat dari kertas karton yang dibentuk seperti balok tanpa tutup. Kegunaan alat peraga ini sangat membantu siswa dalam mengerti tentang perkalian, dan tujuan peneliti menggunakan batang perkalian ini yaitu menumbuhkembangkan minat siswa Sekolah Dasar dalam mempelajari Matematika terutama dalam menyelesaikan masalah perkalian.

Sebuah batang perkalian ini terdiri atas 10 kotak, dengan kotak teratas menunjukkan sebuah bilangan dasar (digit) tertentu dan kotak selanjutnya berturut-turut merupakan hasil perkalian bilangan dasar tersebut dengan bilangan 1 hingga 9 dimana satuan diletakkan dibagian bawah diagonal sedangkan bagian puluhan diletakkan dibagian atas diagonal. Alat peraga batang perkalian ini belum pernah digunakan di sekolah MIN SEI MATI maka dengan ini peneliti terdorong untuk membahasnya dalam sebuah skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Matematika Terhadap**

Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV MIN SEI MATI TA. 2018/2019”.

B. Idenifikasi Masalah

Dari uraian diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang timbul antara lain :

1. Rendahnya pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika pada siswa kelas IV MIN SEI MATI
2. Kesulitan siswa dalam merespon pembelajaran tanpa adanya media yang digunakan guru pada siswa kelas IV MIN SEI MATI
3. Kurangnya kreatifitas guru dalam menyediakan media pada setiap pembelajaran yang di ajarkan.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan alat peraga Baper dalam meningkatkan hasil belajar matematika padasiswa MIN SEI MATI?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan alat peraga Baper terhadap pembelajaran matematika MIN SEI MATI?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana penggunaan penerapan alat peraga Baper terhadap hasil belajar matematika MIN SEI MATI.
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga Baper terhadap pembelajaran matematika MIN SEI MATI.

E. Manfaat Penelitian

a. Manfaat penelitian

1) Manfaat teoritis

Secara teori penelitian ini dapat bermanfaat sebagai perinsip-prinsip dalam mengembangkan model pembelajaran di kelas yang berhubungan dengan peningkatan keterampilan berhitung pembagian

siswa yang diharapkan melalui penggunaan alat peraga berhitung dan penggunaan alat bantu yang tepat didalam pembelajaran.

2) Manfaat praktik

Manfaat praktis ditujukan kepada:

a. Bagi Guru

Penelitian ini bermanfaat untuk memilih variasi dalam proses pembelajaran, meningkatkan kualifikasi personalisme guru dan guru matematika akan semakin menyadari pentingnya pemilihan penggunaan media pembelajaran menekankan konsep jiwa.

b. Bagi siswa

Penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan daya fikir sehingga siswa akan lebih terampil

c. Bagi sekolah

Penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, kualitas guru dan pada akhirnya peningkatan kualitas sekolah

d. Bagi peneliti

Sebagai sarana untuk mempraktikkan teori-teori yang diperoleh selama di bangku kuliah dengan kenyataan sehari-hari

b. Kegunaan Penelitian

- 1) Memberi informasi tentang alat peraga dalam pembelajaran matematika
- 2) Membangun kemampuan siswa dalam mempelajari matematika
- 3) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, dan sekolah
- 4) Penelitian ini memberikan kontribusi kepada pembelajaran matematika berupa pergeseran dari pembelajaran matematika konvensional yang bersifat monoton juga menjenuhkan bagi siswa

BAB II

LANDASAN TEORETIS

A. Kerangka Teori

1. Alat Peraga Matematika

a. Pengertian Alat Peraga Matematika

Alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan merangsang pikiran, perasaan dan perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar (Ali,1989). Menurut Ruseffendi (1992) alat peraga adalah alat yang menerangkan atau mewujudkan konsep matematika, sedangkan pengertian alat peraga matematika menurut Pramujdono secara sengaja digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep matematika.

Alat peraga matematika pada dasarnya anak belajar melalui alat yang konkrit. Untuk memahami konsep abstrak anak memerlukan benda-benda konkrit (rill) sebagai perantara visual. Alat peraga matematika adalah seperangkat benda konkrit yang di rancang, dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika.¹⁰

Alat peraga berfungsi untuk menerangkan atau memperagakan suatu mata pelajaran dalam proses belajar mengajar. Dalam kegiatan belajar mengajar guru harus mampu menjelaskan konsep kepada siswanya. Usaha ini dapat di bantu dengan peraga matematika, karena dengan bantuan alat-alat tersebut, yang sesuai dengan topik yang di ajarkan, konsep akan dapat lebih mudah dipahami lebih jelas.¹¹

Dari beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa alat peraga matematika adalah benda yang dibuat atau semua segala sesuatu yang bias digunakan dan dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan konsep-konsep

¹⁰ Rusmawati, *Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Matematika Dengan Materi Pecahan Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*, Jurnal Ilmu Pendidikan Social, Sains, Dan Humaniora. Vol. 3 No. 2 Juni 2017 .

¹¹ Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora, "Jurnal Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Pembelajaran Matematika Pada Anak Usia Dini" Vol.2, No. 4, September 2014 Hal 300.

pembelajaran dari materi yang bersifat abstrak atau kurang jelas menjadi nyata dan jelas sehingga dapat merangsang pikiran dan perasaan serta perhatian siswa pada materi yang di ajarkan.

b. Fungsi alat peraga

Alat peraga pembelajaran matematika merupakan bagian dari media pembelajaran. Livie dan Lentz dalam azhar Arsyad, mengemukakan terdapat empat fungsi media pembelajaran menggunakan alat peraga, khususnya media visual, yaitu (a) fungsi atensi, (b) fungsi afektif, (c) fungsi kognitif, (d) fungsi kompensatoris.¹²

1. **Fungsi atensi**, media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran. Seringkali pada awal pelajaran siswa tidak tertarik dengan materi pelajaran yang tidak disenangi sehingga mereka tidak memperhatikan.
2. **Fungsi afektif**, media dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat mengubah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi menyangkut masalah social.
3. **Fungsi kognitif**, media dapat terlihat dari temuan-temuan penelitian yang menggunakan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
4. **Fungsi kompensatoris**, MIN SEI MATI memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca atau mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali. Dengan kata lain, media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat dalam menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal¹³

¹² Erman Suherman, Dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : JICA Jurusan Pendidikan Matematika UPI, 2003), Hal. 41

¹³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007, Hal. 17

c. Pentingnya Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika Di Mi/Sd

Berikut ini dijelaskan beberapa alasan pentingnya penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di MI/SD, yaitu :

1. Pada siswa usia anak MI/SD, menurut Piaget, masih pada tahap operasioanal konkrit, yang belum bias menangkap informasi-informasi yang sifatnya abstrak. Jadi matematika hanya akan dapat dipahami dengan baik oleh siswa SD/MI jika matematika disajikan dengan menggunakan benda-benda konkrit.

Menurut Erman Suherman dkk, bahwa anak-anak yang berada pada tahap operasional konkrit umumnya telah memahami operasi logis dengan bantuan-bantuan benda konkrit. Kemampuan ini terlihat dalam memahami konsep kekekalan, kemampuan untuk mengkalsifikasikan dan serasi, mampu memandang suatu objek dari sudut pandang yang berbeda secara objektif.¹⁴

2. Bruner dalam teorinya mengungkapkan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-bemda (alat peraga). Melalui alat peraga yang ditelitinya tersebut, anak akan melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat pada benda yang sedang diperhatikannya itu. Keteraturan tersebut kemudian oleh anak dihubungkan dengan keterangan intuitif yang telah melekat pada dirinya.¹⁵

d. Alat Peraga Baper

Baper atau batang perkalian adalah suatu alat peraga yang digunakan untuk pembelajaran matematika . alat peraga ini dapat disampaikan untuk semua kalangan pelajar, mulai dari siswa kelas III sekolah dasar sampai dengan mahasiswa yang mempelajari tentang operasi bilangan bulat, dimana alat peraga ini dapat digunakan untuk mempermudah menghitung operasi perkalian bilangan bulat.

¹⁴ Erman Suherman, Dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : JICA Jurusan Pendidikan Matematika UPI, 2003), Hal. 41

¹⁵ Siti Snnisa, *Alat Peraga Pembelajaran Matematika*, Jurnal Tarbiyah . Volum 11 No. 1 Juli 2014

Batang perkalian ini terbuat dari sterofom yang di lapiasi angka-angka yang dicetak dengan komputer dan dibuat berwarna- warni agar terlihat menarik. Dan untuk kotaknya, dibuat dari kertas padi yang dibentuk seperti balok tanpa tutup dibagian atas yang terbuka. Alat peraga ini dibuat dengan ukuran cukup besar agar ketika menyampaikan atau menjelaskan bagaimana pemakaian alat peraga ini kepada siswa mereka bias melihatnya dengan jelas sehingga mudah dimengerti.

e. Konsep Batang Perkalian

Batang perkalian merupakan suatu metode belajar perkalian yang lebih menarik dan efektif. Dalam metode ini, para siswa tidak perlu merasa benar bingung ataupun canggung dalam mengoperasikan perkalian baik dari yang sederhana hingga yang lebih kompleks sekalipun. Hal ini disebabkan karena dalam metode ini siswa diberikan pilihan cara yang lebih menarik dibandingkan cara biasa yang cenderung membosankan.

Dengan metode ini, siswa akan dihadapkan pada batangan-batangan yang berisi bilangan-bilangan tertentu. Bilangan-bilangan itu disusun dalam bentuk kotak-kotak persegi berwarna. Yang diperlukan dalam penggunaan batang perkalian ini adalah bahwa para siswa telah benar-benar menguasai bentuk perkalian bilangan 1 hingga 10.

Sebuah batang perkalian terdiri atas 10 kotak, dengan kotak teratas menunjukkan sebuah bilangan dasar (digit) tertentu dan kotak selanjutnya berturut-turut merupakan hasil perkalian bilangan dasar tersebut dengan bilangan 1 hingga 9 di mana satuan diletakkan di bagian bawah diagonal sedangkan bagian puluhan diletakkan dibagian atas diagonal.

2. Hakikat Belajar

a. Pengertian hasil belajar

Hasil belajar adalah Perubahan yang dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk, seperti kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, pengetahuan,

apresiasi (penerima atau penghargaan. Perubahan tersebut dapat meliputi keadaan dirinya, pengetahuan, atau perbuatannya.¹⁶

Hasil belajar siswa hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.¹⁷

Hasil belajar berdasarkan pernyataan tersebut menjelaskan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku dari sebuah proses yang dialami selama ia belajar. Proses yang dialami siswa membuat siswa dapat menguasai konsep yang sudah dipelajari hal tersebut dapat dilihat dalam kecakapan siswa berfikir, berperilaku, dalam hal pengetahuan, dan motorik. Hal tersebut dapat terwujud jika guru membuat rumusan atau rencana pembelajaran dengan baik yang mendorong siswa untuk belajar dan ini dipengaruhi oleh kemampuan guru sebagai pendidik.

1) Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Proses belajar yang melibatkan kognisi meliputi kegiatan sejak dari penerimaan stimulus eksternal oleh sensori, penyimpanan dan pengolahan dalam otak menjadi informasi ketika diperlukan untuk menyelesaikan masalah.

Tujuan kemampuan ini untuk mengembangkan intelektualnya. Hasil belajar ini terdiri dari jenjang, yaitu:¹⁸

- a) Mengingat (C1), mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang sudah dipelajari. Pengetahuan ini berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian, kaidah, teori, prinsip, atau model.
- b) Memahami (C2), mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang telah dipelajari

¹⁶ Ahmad Sabri. 2005. *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*. Yogyakarta: PT Ciputat Press, hal. 34

¹⁷ Nana Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, hal. 3

¹⁸ Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 51-52

- c) Menerapkan (C3), mencakup kemampuan menerapkan model dan kaidah untuk menghadapi masalah nyata dan baru
- d) Menganalisa (C4), mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan kedalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik
- e) Mensistesis (C5) mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru
- f) Menilai (C6), mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.

Melihat jenjang kognitif yang ada dapat disimpulkan bahwa kemampuan hasil belajar kognitif siswa berbeda-beda, oleh sebab itu seorang guru harus memiliki kemampuan untuk mengenal karakter siswa. Sehingga guru dapat menentukan rencana, tujuan, dan model pembelajaran yang akan dilaksanakan.

2) Hasil Belajar Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik adalah yang berkaitan dengan keterampilan gerak, baik gerak otot, gerak organ mulut maupun gerak olah tubuh lainnya. Hasil belajar ini memiliki jenjang, yaitu: a) meniru; b) manipulasi; c) ketepatan gerak; d) artikulasi.¹⁹

3) Hasil Belajar Afektif

Hasil belajar afektif ini memiliki lima jenjang yaitu: pengenalan, pemberian, penghargaan, pengorganisasian, dan pengalaman.

Dengan demikian, hasil belajar merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran yang didalamnya terdapat suatu perubahan dalam berbagai aspek dalam diri pembelajaran. Aspek ini meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Ketiga aspek tersebut merupakan suatu ukuran yang dapat memperlihatkan keberhasilan individu atau siswa dalam belajar. Selain itu, keberhasilan individu dalam belajar juga dapat dilihat dari kemampuan menjelaskan suatu objek yang dipelajari, keterampilan intelektual, strategi kognitif, keterampilan gerak dan sikap yang dimiliki individu setelah

¹⁹ Nurmawati. 2016. *Evaluasi Pendidikan Islam*. Bandung: Citapustaka Media, hal. 54

melakukan pembelajaran. untuk mencapai ini semua, maka seorang guru wajib memahami dan menguasai cara untuk mencapai hasil belajar tersebut dengan optimal.

3. Hakikat Matematika

a. Pengertian Matematika

Menurut Ruseffendi, matematika adalah bahasa symbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat.²⁰

Tujuan pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan :²¹

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan anatar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efesien, dan tepat dalam pemecahan masalah;
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menfsirkan solusi yang diperoleh;
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
- e. Memiliki sikap menghargai menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percayadiri dalam pemecahan masalah.

²⁰ Heruman, *Model pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2010), cet. 3, hal.1

²¹ Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, (Jakarta, Depdiknas, 2007) hal. 91

4. Materi Pembelajaran

a. Perkalian

Hitung atau menghitung memiliki arti membilang (menjumlahkan, mengurangi, membagi, memperbanyak, dan sebagainya). Kata “hitung” yang mendapat awalan me-, akan menjadi kata kerja “menghitung” yang berarti : (1) mencari jumlahnya (sisanya, pendapatannya) dengan menjumlahkan, mengurangi, dsb; (2) membilang untuk mengetahui berapa jumlahnya (banyaknya); (3) menentukan atau menetapkan menurut (berdasarkan) sesuatu.²²

Perkalian merupakan pengetahuan dasar dalam aritmatematika. Perkalian merupakan operasi matematika yang mengalikan suatu angka dengan angka lainnya sehingga menghasilkan nilai tertentu yang pasti dan merupakan operasi matematika penskalaan suatu bilangan dengan bilangan lain. Perkalian seringkali dipandang sebagai hal khusus dari penjumlahan, dimana semua penambahnya sama. Operasi perkalian pada bilangan cacah diartikan sebagai penjumlahan berulang.²³ Diantara karakteristik matematika adalah memiliki symbol dan symbol untuk operasi perkalian adalah tanda silang (x) yang diperkenalkan oleh matematikawan Inggris Wiliian Oughtred pada tahun 1631. Symbol titik (.) oleh Thomas Harriot.²⁴

Perkalian adalah konsep matematika utama yang harus dipelajari oleh seorang anak didik setelah mereka mempelajari operasi penambahan dan pengurangan. Menurut Muchtar, Operasi perkalian dapat didefinisikan seabagi penjumlahan berulang. Misalkan pada perkalian 4×3 dapat didefinisikan sebagai $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ sedangkan 3×4 dapat didefinisikan sebagai $4 + 4 + 4 = 12$. Secara konseptual, 4×3 tidak sama dengan 3×4 , tetapi jika dilihat

²² Hasan Alwi, dkk. *Kamus Besar Bahasa Indonesia* edisi ke-3. (Jakarta ; Balai Pustaka, 2007) hal. 405

²³ Esti Yuli Widiyanti, dkk, *pembelajaran Matematika, learning Assistance Program For Islamic Scholls*; Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Lapis PGMI, 2009.

²⁴ I Murray R Spiegel, *Matematika Dasar, Teory dan Soal-Soal*, (Semarang ; Erlangga. 1989) hal. 1

hasilnya saja maka $4 \times 3 = 3 \times 4$. Dengan demikian operasi perkalian sifat pertukaran.²⁵

B. Penelitian yang Relevan

- 1) Siti Rachmawati dalam penelitiannya yang berjudul pengaruh alat peraga papan buletin terhadap hasil belajar matematika. Dari hasil penelitiannya di dapat bahwa $t_{\text{tabel}} = 1,68$ dan $t_{\text{hitung}} = 2,14$ jadi $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$, maka terima $H_a = \mu_1 \geq \mu_2$, sehingga dapat disimpulkan bahwa alat peraga berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar matematika
- 2) Fathul Hakim dalam penelitiannya yang berjudul pengaruh alat peraga papan cuisinaire terhadap hasil belajar perkalian dan pembagian. Dari hasil penelitiannya didapat bahwa $t_{\text{tabel}} = 1,671$ Dan $t_{\text{hitung}} = 1,98$ jadi $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$, maka terima $H_a = \mu_1 \geq \mu_2$, sehingga dapat disimpulkan bahwa papan Cuisenaire berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar matematika.
- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Luthfi Firdus (2011) dengan judul “penggunaan alat peraga mobil garis bilangan terhadap pembahasan konsep matematika siswa pada materi bilangan kelas IV di SD Negeri Joglo 03 Pagi, Jakarta Barat”. Menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa di kelas yang menggunakan alat peraga mobil garis bilangan lebih baik jika dibandingkan dengan pemahaman konsep matematika siswa kelas yang tidak menggunakan alat peraga mobil garis bilangan.

C. Kerangka Berfikir

Belajar merupakan usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sehingga dengan interaksi itu terjadi perubahan-perubahan yang tertanam dalam sikap prilakunya. Belajar dan pembelajaran adalah aktivitas dimana guru dan siswa saling berinteraksi. Dalam proses yang terjadi di kelas

²⁵ Karim Muchtar A, dkk. *Pendidikan Matematika 1*. (Malang ; Dapertemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1996). Hal. 101

melibatkan siswa yang beragam dengan latar belakang dan sifat pembawaan individu yang berbeda-beda. Keanekaragaman tersebut yang mengakibatkan adanya perbedaan kecepatan dari setiap siswa dalam menerima dan memahami suatu materi pelajaran.

Oleh karena itu perkembangan kognitif siswa SD pada umumnya berada tahap berfikir konkrit, dimana siswa pada usia 7-12 tahun yang menghadapi kesulitan untuk menerapkan proses intelek formal menjadi simbol-simbol verbal dan ide-ide abstrak. Siswa sudah mulai belajar menggunakan intelek mereka untuk memanipulasi objek-objek konkrit. Cara berfikir seperti ini mempunyai keterbatasan-keterbatasan diantaranya struktur dan organisasi pada priode ini diorientasikan ke objek-objek atau peristiwa yang dialami langsung oleh siswa.

Alat peraga yang digunakan dalam rangka membantu siswa untuk memahami konsep matematika yang abstrak, dengan menggunakan alat peraga dalam pengajaran matematika dapat memberikan hasil yang lebih baik, karena siswa terlibat dalam keadaan fisik dan mental yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar. Alat peraga baper diharapkan dapat menciptakan matematika lebih konkret dan memotivasi siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Batang perkalain ini adalah strerofom yang dibentuk memanjang dan yang dipenuhi dengan angka-angka yang berwarna-warni.

D. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Dikatakan sementara, karena jawaban sementara baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data jadi, hipotesis juga dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empiris dengan data.

Dalam hal ini hipotesis merupakan jawaban/dugaan yang sifatnya sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang

terkumpul. Jawaban sementara ini mungkin benar atau mungkin juga salah, dan dugaan ini bisa ditolak jika hasil dari penelitian tidak benar. Berdasarkan pemikiran tersebut, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis alternatif (H_a) : Ada pengaruh yang signifikan terhadap pengaruh penerapan alat peraga baper (batang perkalian) di Kelas IV di MIN 02 kota Medan, Sei Mati Kecamatan Medan- Labuhan, Kelurahan Martubung, terhadap dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika
2. Hipotesis nihil (H_o) : Tidak ada pengaruh yang signifikan pengguna alat peraga (batang perkalian) di Kelas IV MIN 02 Medan terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Matematika.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester II tahun 2018/2019 di MIN SEI MATI, Sei Mati Kecamatan Medan- Labuhan, Kelurahan Martubung.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terjadi dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.²⁶ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MIN SEI MATI atau MIN 02 kota Medan, sei mati kecamatan Medan- Labuhan, kelurahan Martubung, yang dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3.1

Kelas	Jumlah Siswa
IV-B	28
IV-C	28
Jumlah	56

Sumber: Tata Usaha MIN 02 kota Medan, sei mati kecamatan Medan-Labuhan, kelurahan Martubung.

²⁶ Jemmy Rumengan. 2012. *Metodologi Penelitian Dengan SPSS*. Batam: Uniba Press, hal. 45

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel terjadi bila populasi besar dan peneliti tidak memungkinkan mempelajari semua yang ada pada populasi tersebut. Tetapi, menurut Suharsimi Arikunto dalam buku Indra Jaya. Mengemukakan bahwa apabila populasi penelitian berjumlah kurang dari 100 maka sampel yang diambil adalah semuanya. Namun, apabila populasi penelitian berjumlah lebih dari 100 maka sampel dapat diambil antara 10-15%, 20-25% atau lebih.²⁷

Berdasarkan pendapat di atas, pada penelitian ini populasi jumlahnya kurang dari 100 maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MIN 02 kota Medan, sei mati kecamatan Medan-Labuhan, kelurahan Martubung. yang terdiri dari dua kelas yang berjumlah 56 siswa. Berdasarkan hal tersebut peneliti membagi sampel menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok control. Lebih jelas lihat table dibawah ini.

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

NO	Perlakuan Mengajar	Kelas	Jumlah
1	Ekperimen	IV-B	28 Orang
2	Kontrol	IV-C	28 Orang
Jumlah			56 Orang

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen atau eksperimen. Dalam desain ini sampel diambil secara *non random sampling*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*pretest posttest control group design*.” dengan penelitian partisipatif dimana peneliti ikut serta dalam

²⁷ Indra Jaya. 2013. *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: CitaPustaka Media Perintis, hal. 32

pengambilan data penelitian. Pada penelitian ini peneliti memberikan tes awal pada siswa untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki siswa mengenai pembelajaran matematika materi perkalian. Setelah diberikan tes awal peneliti memberikan perlakuan terhadap kelompok eksperimen berupa penerapan alat peraga baper (batang perkalian) beserta LKS yang dilaksanakan secara berkelompok. Kemudian peneliti mengadakan tes akhir atau posttes untuk mengetahui perbandingan tes awal sebelum diberi perlakuan dengan setelah diberi perlakuan. Sedangkan pada kelompok kontrol peneliti tidak memberikan perlakuan.

Untuk lebih jelas dapat dilihat table di bawah ini

Tabel 3.3 Desain Pre-test Kelompok Tanpa Acak

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	Y_1	X	Y_2
Kontrol	Y_1	-	Y_2

Sumber:²⁸

Keterangan:

E = Kelompok eksperimen

K = Kelompok kontrol

Y_1 = Hasil Pretest siswa kelompok eksperimen dan kontrol

Y_2 = Hasil posttest kelompok kontrol dan eksperimen

X = Perlakuan siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan Alat Peraga

Dari tabel diatas dapat dilihat ada dua kelas, dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama dinamakan kelompok eksperimen dan kelompok kedua dinamakan kelompok kontrol. Kedua kelompok, baik eksperimen maupun kontrol setelah mendapat perlakuan yang berbeda kemudian dibandingkan, kelompok-kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa

²⁸ Sukardi. 2011. Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya. Jakarta: Bumi Aksara, hal. 186

melalui randomisasi. Meskipun terdapat kelompok kontrol, akan tetapi kelompok kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.²⁹

D. Definisi Operasional

Ada 2 definisi operasional variabel yang disampaikan yaitu:

1. Alat peraga baper (batang perkalian) (X) (**menurut para ahli**)

Alat peraga matematika adalah benda yang dibuat atau semua segala sesuatu yang bias digunakan dan dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan konsep-konsep pembelajaran dari materi yang bersifat abstrak atau kurang jelas menjadi nyata dan jelas sehingga dapat merangsang pikiran dan perasaan serta perhatian siswa pada materi yang di ajarkan.

2. Hasil Belajar Siswa (Y) (**menurut para ahli**)

Hasil belajar yang dimaksud peneliti merupakan keberhasilan yang dicapai oleh siswa dalam ranah kognitif setelah mengikuti kegiatan belajar pada mata pelajaran Matematika IV perkalian dengan menggunakan alat peraga yang ditandai dengan nilai berupa angka.

E. Instrument Pengumpulan Data

Instrumen penelitian selalu juga disebut dengan alat pengumpulan data. Instrumen memegang peran penting dalam suatu penelitian, karena validitas serta kesahihan data yang diperoleh akan sangat ditentukan oleh kualitas atau validitas instrument yang digunakan, di samping prosedur pengumpulan data yang ditempuh.³⁰ Instrumen yang digunakan berbentuk tes tertulis yang disusun berdasarkan KD yang dipelajari. Adapun tipe tesnya adalah tes jenis pilihan ganda sebanyak 20 butir soal dengan empat pilhan yaitu a, b, c dan d. Sebelum instrumen diberikan kepada sampel, tes tersebut diuji cobakan terlebih dahulu di kelas VI (non sampel), dengan tujuan untuk mengetahui

²⁹ Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta, hal. 114

³⁰ Masganti Sitorus, *op. cit.*, hal. 62

apakah tes tersebut sudah memenuhi persyaratan dari sebuah tes. Seperti validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda setiap soal.

Sebagai sebuah data yang diuji, maka setiap butir soal yang dijawab benar oleh siswa akan diberi skor 1 sedangkan jawaban yang salah akan diberi skor 0. Hal tersebut dilakukan untuk memudahkan dalam pengujian Validitas, realibilitas, dan sebagainya. Instrumen sebagai alat ukur terhadap hasil belajar haruslah memenuhi KD materi pelajaran yang dijabarkan dalam dalam berbagai indikator.

1. Uji Validitas

Validitas adalah istilah yang menggambarkan kemampuan sebuah instrumen untuk mengukur apa yang ingin diukur. Validitas membicarakan keshahian sebuah alat ukur untuk mendapatkan data.³¹

Validitas instrumen pada penelitian dihitung dengan rumus, yaitu:

$$xy = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

N : Jumlah Responden

X : Jumlah Skor Item Variabel X

Y : Jumlah Skor Item Variabel Y

1. Uji Realibilitas

Reabilitas adalah kemampuan alat ukur untuk tetap konsisten meskipun ada perubahan waktu. Kekonsistenan instrumen penelitian amat diperlukan. Kita tidak mungkin mempercayai sebuah data yang dihasilkan oleh instrumen penelitian yang hasilnya berubah-ubah. Kita juga tidak mungkin memiliki sebuah kesimpulan jika data yang dihasilkan tidak dapat dipercaya.³²

Reabilitas instrumen pada penelitian dihitung dengan rumus KR-20 (Kuder Richardson), yaitu:

$$ri = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

³¹ Salim. 2018. Metodologi Penelitian Kuantitatif. Bandung: Citapustaka Media, hal. 133

³² Ibid., 135

Keterangan:

r = reabilitas tes secara keseluruhan

n = jumlah butir soal

s = standart deviasi dari soal

p = proporsi subyek yang menjawab item yang benar

q = proporsi subyek yang menjawab item yang salah

Klasifikasi koefisien reabilitas:

0,91-1,00 : sangat baik

0,71-0,90 : tinggi

0,41-0,70 : cukup

0,21-0,40 : rendah

R<0,20 : sangat rendah

2. Taraf Kesukaran Soal

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (difficulty index). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai 1,00. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Indeks kesukaran semakin mendekati 0,00 maka soal tersebut sukar begitu sebaliknya indeks kesukaran semakin mendekati 1,00 soal tersebut dikatakan semakin mudah. Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks kesukaran yaitu:³³

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab benar

JS = Banyaknya jumlah siswa yang mengikuti tes

Klasifikasi indeks kesukaran

0,00-0,30 : Sukar

0,31-0,70 : Sedang

0,71-1,00 : Mudah

³³ Suharsimi Arikunto. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, hal. 207-208

3. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pintar (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut dengan indeks diskriminasi (D). Seperti halnya dengan indeks kesukaran, indeks diskriminasi ini berkisar antara 0,00-1,00. Perbedaananya, indeks kesukaran tidak mengenal tanda negatif tetapi pada indeks diskriminasi ada tanda negatif. Tanda negatif pada indeks diskriminasi digunakan jika suatu soal “terbalik” menunjukkan kualitas tes. Yaitu anak pandai disebut bodoh dan anak bodoh disebut anak pandai.

Bagi suatu soal yang dapat dijawab oleh siswa pandai maupun bodoh, atau bisa dijawab oleh keduanya maka soal tersebut tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda. Soal yang baik adalah soal yang dapat dijawab benar oleh siswa yang pandai saja. Rumus untuk menentukan daya pembeda adalah:

$$D = PA - PB$$

$$PA = \frac{BA}{JA}, PB = \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D : Indeks daya pembeda

PA : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

PB : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

Klasifikasi indeks daya pembeda:

0,00-0,20	: jelek
0,21-0,40	: cukup
0,41-0,70	: baik
0,71-1,00	: baik sekali

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data tidak terbatas pada orang, tetapi pada obyek-obyek alam yang lain juga. Sutrisno Hadi (1986) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Data diantara yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan.³⁴

2. Tes

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kedua kelas sampel ini kemudian diberikan *pretest* sebelum proses pembelajaran dimulai dan *posttest* sesudah proses pembelajaran. hal tersebut dilakukan untuk mengukur pengetahuan awal dan kesiapan siswa tentang materi apa yang dipelajari (*pretest*) dan untuk mengukur hasil belajar siswa (*posttets*) setelah proses pembelajaran dilakukan. Soal yang diberikan baik *pretest* maupun *posttest* adalah sama. Dari kedua sumber inilah (*pretest dan posttest*) data akan diambil.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan pada skor (hasil *pre tes* dan *post tes*). Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan adalah uji Liliefors.

³⁴ Sugiyono. *op., cit.* 203

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Langkah yang dilakukan untuk menentukan normal tidaknya data yaitu mengurutkan data sampel dari yang terkecil hingga terbesar, setelah data diurutkan maka langkah selanjutnya yaitu menentukan nilai Z dari tiap-tiap data kemudian menentukan besar peluang untuk masing-masing nilai Z_1, Z_2, \dots, Z_n lebih kecil atau sama dengan Z_i , selanjutnya yaitu menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian menghitung harga mutlaknya, ambil nilai terbesar diantara harga-harga mutlak selisih harga tersebut, nilai ini dinamakan L_0 yang kemudian memberikan interperstasi L_0 dengan membandingkannya dengan L_t . L_t adalah harga yang diambil dari tabel harga kritis uji Liliefors langkah yang terakhir yaitu mengambil kesimpulan berdasarkan harga L_0 dan L_t yang telah didapat. Apabila $L_0 < L_t$ maka sampel berasal dari distribusi normal.³⁵

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji homogenitas dua varian atau uji Fisher. Rumus yang digunakan adalah:³⁶

$$F = \frac{S_x^2}{S_y^2}$$

Keterangan:

F = Homogenitas

S_x^2 = varians data pertama/variens terbesar

S_y^2 = varians data kedua/variens terkecil

Adapun kriteria pengujiannya adalah:

H_0 diterima jika $F_h < F_t$ H_0 = data memiliki varian homogen

H_0 ditolak jika $F_h > F_t$ H_0 = data tidak memiliki varian homogen

³⁵ Indra Jaya. *op., cit.* hal. 253

³⁶ Ibid., hal. 261

3. Pengujian Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis dilakukan untuk melihat perbedaan hasil tes siswa dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yaitu dengan cara:

Menggunakan Uji-t jika kedua data berdistribusi normal dan homogen. Hasil perhitungan t-hitung dibandingkan dengan t-tabel pada taraf signifikan 0,05 dengan kriteria:

Menolak H_0 , jika $t\text{-hitung} > t\text{-table}$ dan H_a diterima

Terima H_0 , jika $t\text{-hitung} < t\text{-table}$ dan H_a ditolak

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan rumus (Polled Varian):

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Pengujian signifikan dari uji-t dilakukan dengan tabel t pada tingkat signifikansi 5 %. Apabila t hitung lebih besar dari t tabel, maka hipotesis nol ditolak dan apabila t hitung lebih kecil dari t tabel maka hipotesis nol diterima atau gagal untuk hipotesis nol.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas IV MIN SEI MATI, Sei Mati Kecamatan Medan- Labuhan, kelurahan Martubung tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari dua kelas dengan keseluruhan siswa berjumlah 56 orang. Kelas yang dipilih sebagai sampel adalah kelas IV_B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 28 orang dan kelas IV_C sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 28 orang.

Pengambilan data yang diperoleh dari tes yang diberikan kepada kelas yang terpilih sebagai sampel. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh terhadap kelas eksperimen yang diberikan perlakuan khusus sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan khusus.

Penelitian pada kelas eksperimen dan kontrol di IV MIN SEI MATI, sei mati kecamatan Medan- Labuhan, kelurahan Martubung tahun ajaran 2018/2019 dilaksanakan pada tanggal 30 Maret s/d 03 Mei 2019 sebanyak 6 kali pertemuan. Dengan rincian tiga kali pertemuan di kelas eksperimen dan tiga kali pertemuan di kelas kontrol. Alokasi waktu satu kali pertemuan adalah 2 x 35 menit (2 jam pertemuan). Materi perkalian.

Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan tes validitas soal tes kepada siswa kelas V di MIN SEI MATI , kecamatan Medan- Labuhan, kelurahan Martubung Kota Medan untuk mengetahui soal-soal yang layak dijadikan instrumen dalam penelitian.

2. Deskripsi Data Instrumen Tes

Dalam penelitian ini menggunakan kelas V MIN SEI MATI dan dosen ahli Matematika Ade Rahman Matondang, M.Pd. Sebagai Validator untuk memvalidasi tes yang akan digunakan pada tes hasil belajar Matematika siswa. Dari hasil perhitungan validitas tes lampiran , dengan rumus Korelasi Product

Moment ternyata dari 30 soal dalam bentuk pilihan ganda yang diujikan dinyatakan 20 soal valid dan 10 soal tidak valid.

Setelah perhitungan validitas diketahui maka selanjutnya dilakukan perhitungan reliabilitas. Dari hasil perhitungan reliabilitas lampiran, dengan menggunakan rumus K-R 20 diketahui bahwa instrumen soal dinyatakan reliabel. Langkah selanjutnya adalah menghitung daya beda tiap soal. Setelah dilakukan perhitungan daya beda lampiran terdapat 5 soal dengan kriteria baik, 17 soal dengan kriteria cukup, dan 8 soal dengan kriteria jelek. Langkah terakhir adalah dengan menghitung tingkat kesukaran dari tiap soal. Dari hasil perhitungan tingkat kesukaran lampiran maka soal dinyatakan 1 soal dengan kriteria sukar, 20 soal dengan kriteria sedang dan 9 soal dengan kriteria mudah.

Dari hasil perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal maka peneliti menyatakan 20 soal yang akan diujikan pada tes hasil belajar Matematika siswa.

Tabel 4.4
Rekapitulasi Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Dan Daya
Pembeda Soal

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keputusan
1	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Terima
2	Tidak Valid	Reliabel	Jelek	Mudah	Tolak

.					
3	Tidak Valid	Reliabel	Jelek	Sedang	Tolak
.					
4	Tidak Valid	Reliabel	Jelek	Sedang	Tolak
.					
5	Tidak Valid	Reliabel	Jelek	Sedang	Tolak
.					
6	Tidak Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Tolak
.					
7	Valid	Reliabel	Cukup	Mudah	Terima
.					
8	Valid	Reliabel	Cukup	Sukar	Terima
.					
9	Tidak Valid	Reliabel	Jelek	Mudah	Tolak
.					
1	Valid	Reliabel	Cukup	Mudah	Terima
0					
.					
1	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Terima
1					
.					
1	Valid	Reliabel	Cukup	Mudah	Terima
2					
.					
1	Tidak Valid	Reliabel	Jelek	Sedang	Tolak
3					
.					
1	Tidak Valid	Reliabel	Jelek	Mudah	Tolak
4					
.					

1 5 .	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Terima
1 6 .	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Terima
1 7 .	Tidak Valid	Reliabel	Jelek	Mudah	Tolak
1 8 .	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Terima
1 9 .	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Terima
2 0 .	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Terima
2 1 .	Tidak Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Tolak
2 2 .	Valid	Reliabel	Cukup	Mudah	Terima
2 3 .	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Terima
2 4 .	Valid	Reliabel	Cukup	Mudah	Terima

2 5 .	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Terima
2 6 .	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Terima
2 7 .	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Terima
2 8 .	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Terima
2 9 .	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Terima
3 0 .	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Terima

Berdasarkan tabel diatas dari 30 soal yang di validkan ke siswa kelas V MIN 02 SEI MATI dapat dinyatakan bahwasanya soal yang valid sebanyak 20 dan yang tidak valid sebanyak 10. Jadi dari 30 soal yang diberikan peneliti yang hanya bias digunakan atau soal yang valid hanya 20 soal setelah dilakukan uji coba pada siswa kelas V tersebut.

3. Deskripsi Data Hasil Belajar siswa Pre-tes dan Post Tes Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Sebelum diberikan perlakuan, siswa terlebih dahulu diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak 20 soal. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala 100. Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa kelas eksperimen dan kontrol diajarkan dengan

menggunakan alat peraga Matematika dan metode ceramah pada kelas kontrol. Pada pertemuan terakhir, siswa diberikan post-test untuk mengetahui hasil belajar siswa sebanyak 20 soal dengan penilaian menggunakan skala 100.

Hasil pre-test dan post-test pada siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Hasil Pre Tes Dan Post Tes Siswa Kelas Eksperimen

No Responden	KELAS EKSPERIMEN	
	Pretest	Post
1	50	75
2	60	95
3	45	70
4	40	85
5	35	70
6	40	80
7	55	85
8	35	75
9	60	80
10	40	85
11	40	85
12	35	75
13	30	75
14	40	85
15	35	80
16	35	75
17	65	100
18	60	95
19	60	100

20	45	70
21	65	100
22	45	95
23	35	70
24	45	80
25	55	100
26	45	95
27	55	100
28	50	95
1300		2375
Rata-rata	46.42857	84.82143
Simpangan		
Baku	10.44005	10.75675
Varians	108.9947	115.7077

Dari tabel diatas dapat di lihat bahwa hasil dari pretes kelas eksperimen yang terdiri dari 28 siswa yaitu nilai terendah adalah 30 dimana hanya satu siswa yang mendapatkan nilai 30 tersebut dan nilai yang tertinggi yaitu 65 dan dua siswa yang mendapatkan nilai 65 tersebut. Dan dari hasil post tes kelas eksperimen tersebut nilai yang terendah yaitu 70 dan empat siswa yang mendapatkan nilai 70 tersebut, dan nilai yang tertinggi dari post tes kelas eksperimen tersebut yaitu 100 dimana ada lima siswa yang mendapatkan nilai 100. Pada tabel tersebut juga terdapat bahwa nilai rata-rata dari kelas eksperimen yaitu masing-masing pretest adalah 46,42857 dan post tes adalah 84, 82143. Simpangan baku pada kelas eksperimen yaitu pre test = 10,44005 dan post tes = 10,75675. Dan varian dari kelas eksperimen tersebut yaitu pre tes = 108,9947 dan post tes = 115,7077

Tabel 4.6
Hasil Pre Tes Dan Post Tes Siswa Kelas Kontrol

No Responden	KELAS KONTROL	
	Pretest	Post
1	45	60
2	50	70
3	45	65
4	30	55
5	30	55
6	25	45
7	25	40
8	30	55
9	30	60
10	40	75
11	40	70
12	30	65
13	20	45
14	30	55
15	25	40
16	25	55
17	45	65
18	40	60
19	35	60
20	25	45
21	35	55
22	30	55
23	25	45

24	15	35
25	15	30
26	25	40
27	45	60
28	35	55
TOTAL	890	1515
RATA-RATA	31.78571	54.10714
SIMPANGAN		
BAKU	9.251055	11.14331
VARIANS	85.58201	124.1733

Dari tabel diatas dapat di lihat bahwa hasil dari pretes kelas kontrol yang terdiri dari 28 siswa yaitu nilai terendah adalah 15 dimana ada dua siswa yang mendapatkan nilai 15 tersebut dan nilai yang tertinggi yaitu 50 dan hanya satu siswa yang mendapatkan nilai 50 tersebut. Dan dari hasil post tes kelas kontrol tersebut nilai yang terendah yaitu 30 dan hanya satu siswa yang medapatkan nilai 30 tersebut, dan nilai yang tertinggi dari post tes kelas kontrol tesebut yaitu 75 dimana ada satu siswa yang mendapatkan nilai 75. Pada tabel tersebut juga terdapat bahwa nilai rata-rata dari kelas kontrol yaitu masing-masing pretest adalah 31,78571 dan post tes adalah 54,10714. Simpangan baku pada kelas kontrol yaitu pre test = 9,251055 dan post tes = 11,14331. Dan varians dari kelas eksperimen tersebut yaitu pre tes = 85,58201 dan post tes = 124,1733

B. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t terhadap tes hasil belajar siswa, maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yang meliputi:

1. Uji Normalitas

Salah satu teknik dalam uji normalitas adalah teknik *liliefors*, yaitu suatu teknik uji analisis persyaratan sebelum dilakukan uji hipotesis. Uji normalitas

ini mengambil nilai tes hasil belajar Matematika siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Sampel dikatakan berdistribusi normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$. Berikut hasil analisis normalitas pada masing-masing kelas.

a. Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajarkan dengan Alat Peraga Batang Perkalian (Kelas Eksperimen)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada *lampiran* untuk data nilai *pre-test* pada kelas eksperimen yaitu kelas yang diajarkan dengan Alat Peraga Batang Perkalian pada hasil belajar Matematika siswa diperoleh nilai L_{hitung} sebesar 0,161563 dan nilai L_{tabel} sebesar 0,167438. Karena $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,161563 < 0,167438$. Hasil perhitungan uji normalitas pada *lampiran* untuk data nilai *post-test* pada kelas eksperimen yaitu kelas yang diajarkan dengan Alat Peraga Batang Perkalian pada hasil belajar Matematika siswa diperoleh nilai L_{hitung} sebesar 0,14082 dan nilai L_{tabel} sebesar 0,167438. Karena $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,14082 < 0,167438$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel pada hasil Matematika siswa yang diajar dengan Alat Peraga Batang Perkalian memiliki sebaran normal.

b. Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajarkan dengan Pembelajaran Konvensional (Kelas Kontrol)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada *lampiran* untuk data nilai *pre-test* kelas kontrol yaitu kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada hasil belajar Matematika siswa diperoleh L_{hitung} sebesar 0,18367 dan nilai L_{tabel} sebesar 0,167438. Karena $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,18367 < 0,167438$. Hasil perhitungan uji normalitas pada *lampiran* untuk data nilai *post-test* kelas kontrol yaitu kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada hasil belajar Matematika siswa diperoleh L_{hitung} sebesar 0,11454 dan nilai L_{tabel} sebesar 0,167438. Karena $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,11454 < 0,167438$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel pada hasil belajar Matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki sebaran normal.

Tabel 4.7
Rangkuman Uji Normalitas

Kelompok	Hasil	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	Pre-Test	28	0,161563	0,167438	Berdistribusi Normal
	Post-Tes	28	0,14083	0,167438	Berdistribusi Normal
Kontrol	Pre-Test	28	0,18367	0,167438	Berdistribusi Normal
	Post-Tes	28	0,11454	0,167438	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel rangkuman hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol pada hasil pre-tes dan post-tes. Di mana huruf N adalah jumlah siswa dari kelas eksperimen dan kontrol yang sama-sama berjumlah 28. L_{hitung} dari pre-tes kelas eksperimen yaitu 0,161563 dan post-tes nya yaitu 0,14083, dan L_{tabel} dari kelas eksperimen yaitu pre-tes 0,167438 dan post-tes 0,167438. Dan L_{hitung} dari kelas kontrol yaitu pre-test 0,18367 dan post-tes 0,11454, dan L_{tabel} dari kelas kontrol yaitu pre-test 0,167438 dan pot-tes 0,167438.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varians yang sama. Untuk mengetahui homogenitas varians dari dua kelas yang dijadikan sampel digunakan uji homogen dengan mengambil nilai tes hasil belajar Matematika siswa. Data berasal dari varians populasi yang homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Uji

homogenitas dilakukan pada hasil belajar Matematika siswa dapat dilihat pada lampiran

Tabel 4.8
Rangkuman Hasil Uji Homogen untuk Kelompok Sampel Pre-Test dan Post-Test

Kelompok	Kelas	N	S^2	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan
Pre-test	Eksperimen	28	108,99	1,273	1,905	Homogen
	Kontrol	28	85,58			
Post-test	Eksperimen	28	115,70	1,0731	1,905	Homogen
	Kontrol	28	124,17			

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas di atas dapat disampaikan bahwa, terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana pada kedua kelas tersebut mempunyai jumlah siswa yang sama yaitu berjumlah 28 orang. S^2 adalah simpangan baku, simpangan baku dari pre-test kelas eksperimen yaitu 108,99 dan simpangan baku dari kelas pre-test kelas kontrol 85,58. Dan simpangan baku dari post-test kelas eksperimen yaitu 115,70 dan dari post-test kelas kontrol yaitu 124,17. Dan pre-test dari F_{hitung} kelas eksperimen dan kontrol yaitu 1,273 dan F_{tabel} pre-test dari kelas eksperimen dan kontrol yaitu 1,905. Dan post-test dari F_{hitung} kelas eksperimen dan kontrol yaitu 1,0731 dan post-test dari F_{tabel} dari kelas eksperimen dan kontrol yaitu 1,905.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan pada post-test dengan menggunakan Uji H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Adapun pengujian data post-test kedua kelas disajikan dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 4. 10
Hasil Uji t Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa

Kelompok	N	Rat a- Rat a	D k	T_{hitung}	T_{tabel}	Kesimpul an
Kelas dengan mengguna kan alat peraga batang perkalian	2 8	74,6 0	2 7	4,74 47	2,0 52	Terdapat pengaruh yang signifikan pada saat mengguna kan alat peraga batang perkalian dan hasil belajar Matematik a siswa kelas IV MIN 02 SEI MATI
Kelas Tanpa mengguna kan alat peraga batang perkalian	2 8	56,6 7	2 7			

Pada tabel diatas dijelaskan bahwa berdasarkan rumusan dari Sugiyono hasil pengujian hipotesis pada kelas yang menggunakan alat peraga batang perkalian berjumlah 28 siswa dengan jumlah rata-rata 74,60, sedangkan kelas yang tanpa menggunakan alat peraga batang perkalian pada siswa berjumlah 28 dengan jumlah rata-rata 56,67. Di dalam buku Sugiyono kriteria

pengujiannya adalah H_0 ditolak jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Diambil dari tabel distribusi t dengan taraf signifikan yang digunakan adalah $5\% = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 28 + 28 - 2 = 54$. DK disini adalah DF (degree of freedom) yang artinya derajat kebebasan. Sesuai dengan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus uji t berikut:

Tabel 4.9

Rata-rata dan Simpangan Baku Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas V _A (Eksperimen)	Kelas V _B (Kontrol)
$n_1 = 28$	$n_1 = 28$
$\bar{X} = 74,60$	$\bar{X} = 56,57$
$S^2 = 221,43$	$S^2 = 185,43$

Setelah diperoleh nilai rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing kelas maka selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis dengan menggunakan rumus statistik uji t. Pada penelitian ini menggunakan rumus uji t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Maka:

$$t = \frac{74,60 - 56,57}{\sqrt{\frac{(28-1)221,43 + (28-1)185,43}{28+28-2} \times \left(\frac{1}{28} + \frac{1}{28}\right)}}$$

$$t = \frac{18,03}{\sqrt{\frac{5978,61 + 5006,61}{54} \times \left(\frac{2}{28}\right)}}$$

$$t = \frac{18,03}{\sqrt{203,43 \times 0,071}}$$

$$t = \frac{18,03}{\sqrt{14,443}}$$

$$t = \frac{18,03}{3,80}$$

$$t = 4,7447$$

Dari perhitungan tersebut diketahui nilai $t_{hitung} = 4,7447$. Kriteria pengujiannya adalah ditolak H_0 jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. T_{tabel} diambil dari tabel berdistribusi t dengan taraf signifikan yang digunakan adalah 5% 0,05 . dan berdasarkan perhitungannya diatas diperoleh harga table t_{tabel} $dk=n1+n2-2=28+28-2=54$. 54 Dari hasil perhitungan harga t, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,7447 > 1,673$. Dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak pada taraf signifikan yang digunakan adalah 5% 0,05 yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan alat peraga batang perkalian terhadap hasil belajar siswa kelas IV MIN SEI MATI.

C. Pembahasan Hasil Analisis

Penelitian yang dilakukan di MIN SEI MATI ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 46,42 dan untuk kelas kontrol adalah 31,78. Berdasarkan uji homogenitas yang dilakukan diperoleh bahwa kedua kelas memiliki homogen yang sama.

Setelah diketahui kemampuan awal kedua kelas, selanjutnya siswa diberikan pembelajaran yang berbeda pada materi perkalian. Siswa pada kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan alat peraga Batang Perkalian, siswa pada kelas kontrol diajarkan dengan pembelajaran konvensional dan di kedua kelas juga diberikan materi perkalian. Dimana metode batang

perkalian yang akan digunakan dalam materi perkalian ini lebih menarik dan efektif, hal ini disebabkan karena dalam metode ini siswa diberikan pilihan cara yang lebih menarik dibandingkan cara biasa yang cenderung membosankan. Dengan metode ini, siswa akan dihadapkan pada batangan-batangan yang berisi bilangan-bilangan tertentu. Bilangan-bilangan itu disusun dalam bentuk kotak-kotak persegi berwarna yang sangat menarik. Yang diperlukan dalam penggunaan batang perkalian ini adalah bahwa para siswa itu benar-benar menguasai bentuk perkalian bilangan hingga 10. Dimana sebuah batang perkalian terdiri atas 10 kotak, dengan kotak teratas menunjukkan sebuah bilangan dasar (digit) tertentu dan kotak berturut-turut merupakan hasil perkalian bilangan dasar tersebut dengan bilangan 1 hingga 9 dimana satuan diletakkan di bagian bawah diagonal sedangkan bagian puluhan diletakkan di bagian atas diagonal. Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, pada akhir pertemuan setelah materi selesai diajarkan, siswa diberikan post-test untuk mengetahui hasil belajar siswa. Adapun nilai rata-rata post-test pada kelas eksperimen adalah 84,82 sedangkan pada kelas kontrol adalah 54,10. Dari pengujian yang dilakukan melalui post-test yang diberikan, diperoleh bahwa kedua kelas memiliki variansi yang sama atau homogen.

Berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan sebelumnya diperoleh bahwa H_0 ditolak. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n-1$, $28-1=27$, berdasarkan tabel distribusi t di dapat bahwa $t_{tabel} = 2,052$, selanjutnya dengan membandingkan harga hitung dengan harga tabel diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,7447 > 2,052$. Hal ini berarti H_a diterima atau H_0 ditolak yang berarti rata-rata hasil belajar yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga batang perkalian lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional di MIN SEI MATI.

Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan hasil belajar Matematika siswa yang sama-sama menyelesaikan materi perkalian tetapi kelas yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga Batang Perkalian lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada

taraf signifikan 0,05. Artinya sebelum alat peraga Batang Perkalian kegiatan belajar mengajar masih terfokus oleh guru. Akan tetapi setelah diterapkan alat peraga Batang Perkalian untuk kelas eksperimen proses pembelajaran lebih menarik dengan adanya media yang digunakan pada saat pembelajaran materi matematika dibandingkan kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional meskipun di kedua kelas diterapkan materi perkalian, akan tetapi Hal ini terbukti dengan beberapa faktor, diantaranya siswa lebih semangat dengan adanya alat peraga Batang Perkalian yang digunakan oleh guru. Karena, pada alat peraga Batang perkalian ini lebih dapat menarik perhatian siswa dan lebih membangkitkan semangat siswa dalam belajar pada materi perkalian, serta mengurangi kejenuhan pada siswa dalam pembelajaran matematika materi perkalian.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa Alat Peraga Batang Perkalian dapat mempengaruhi hasil belajar Matematika siswa kelas IV MIN SEI MATI, sei mati kecamatan Medan- Labuhan, kelurahan Martubung.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Luthfi Anarani Fauziyyah tahun 2018 dengan judul “ pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas IV sekolah dasar Negeri 2 Rulung Raya Natar Lampung selatan tahun” berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ada pengaruh hasil belajar ilmu pengetahuan alam siswa menggunakan alat peraga gambar dan pemanfaatan alam disekitaran sekolah kelas IV SD N 2 Rulung Raaya Natar Lampung Selatan dari pada pembelajaran konvensional. Berdasarkan analisis uji perbandingan rata-rata pada tahap akhir menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 1,876$ dan $t_{(0,0542)} = 1,682$, pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$, maka $t_{hitung} > t_{(0,0542)}$, akibatnya H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar ilmu pengetahuan alam kelas IV SD N2 Rulung Raya Natar Lampung Selatan.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian terlebih dahulu Siti Kamsiyati tahun 2015 dalam peningkatan kemampuan menghitung pembagian melalui penggunaan media Batang Cuisenaire. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode penelitian eksperimen kuasi dengan model desain kelompok control Prates-Pascates berpasangan. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik notes dan tes. Data pretes dan postes dihitung menggunakan uji t-tes. Hasil uji t-tes diketahui nilai t hitung \geq dari t tabel yaitu $3,75 \geq 1,992$ yaitu terdapat pengaruh penggunaan media Batang Cuisenaire terhadap hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan di kelas 1 SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas MIN SEI MATI, sei mati kecamatan Medan- Labuhan, kelurahan Martubung, menunjukkan bahwa adanya pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

1. Penerapan alat peraga batang perkalian ini memberikan kesempatan terhadap siswa untuk terlihat aktif dalam pelajaran, dimulai dari proses berfikir, dan kontribusi yang tinggi untuk menjawab pertanyaan yang diberikan dari guru. Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan alat peraga batang perkalian siswa dapat belajar dengan semangat dan antusias dalam menerima pelajaran. Siswa juga dapat berinteraksi dengan baik terhadap temannya.
2. Berdasarkan hasil yang diperoleh dengan alat peraga batang perkalian. Nilai rata-rata dari hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga batang perkalian adalah 84,82 dengan standart deviasi 11,46. Sedangkan yang menggunakan model pemebelajaran konvensional adadalah 54,10 dengan standart deviasi 10,23. Berdasarkan hasil uji t yang telah dilakukan dengan melihat hasil t_{hitung} dan t_{tabel} , maka yang dihasilkan adalah $t_{hitung} > t_{tabe}$ maka H_0 ditolak H_a diterima, maka terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan alat peraga batang perkalian pada kelas IV MIN SEI MATI, kecamatan Medan- Labuhan, kelurahan Martubung, Kota Medan. Jadi, untuk taraf signifikan (t tabel) dengan jumlah responden $dk\ n1+n2 - 2 = 28+28 -2 = 54 = 1,673$. Sehingga dapat dilihat dari signifikasi yang dihasilkan pada uji t tersebut dinyatakan bahwa $t_{hitung} > t_{tabe}$ yaitu $4,7447 > 1,673$. Jadi dapat disimpulkan bahwa Alat Peraga Matematika Batang Perkalian memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV MIN 02 kota Medan, sei mati kecamatan Medan- Labuhan, kelurahan Martubung.

B. Saran

1. Diharapkan alat peraga batang perkalian dapat diterapkan disekolah MIN SEI MATI, sei mati kecamatan Medan- Labuhan, kelurahan Martubung. Karena tidak hanya dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan berantusias dalam setiap pembelajaran.
2. Meningkatkan kinerja guru agar dapat membangkitkan semangat belajar siswa, dan memahami karakter yang dimiliki oleh setiap siswa.
3. Setiap guru sebaiknya lebih ditingkatkan dalam penggunaan model, metode, maupun media dalam penyampaian materi, agar siswa dapat lebih mudah memahami apa yang telah disampaikan berkenaan dengan pelajaran yang bersangkutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar Arifin, *Memahami Paradigma Baru Pendidikan Nasional dalam Undang-undang Sisdiknas*, (Jakarta: Depag RI, 2003), Cet. Ke-3.
- Ahmad Sabri. 2005. *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*. Yogyakarta: PT. Ciputat Press.
- Ahmad Sobari , *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Dakon Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*, Skripsi UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2011.
- Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007).
- Erman Suherman, Dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung s: JICA Jurusan Pendidikan Matematika UPI, 2003).
- Esti Yuli Widiyanti, dkk, *pembelajaran Matematika, learning Assistance Program For Islamic Scholls*; Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Lapis PGMI, 2009.
- Gusni Satriawan, *Algoritma Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, (Jakarta : Camed, 2006). Vol.1. hal. 102
- Heruman, *Model pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2010), Cet. 3.
- Hasan Alwi, dkk. *Kamus Besar Bahasa Indonesia* edisi ke-3. (Jakarta ; Balai Pustaka, 2007).

- I Murray R Spiegel, *Matematika Dasar, Teory dan Soal-Soal*, (Semarang ; Erlangga. 1989)
- Indra Jaya. 2013. *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: CitaPustaka Media Perintis.
- Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora, “*Jurnal Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Pembelajaran Matematika Pada Anak Usia Dini*” Vol.2, No. 4, September 2014.
- Jemmy Rumengan. 2012. *Metodologi Penelitian Dengan SPSS*. Batam: Uniba Press.
- Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, (Jakarta, Depdiknas, 2007).
- Karim Muchtar A, dkk. *Pendidikan Matematika 1*. (Malang ; Dapertemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1996). H¹ Jemmy Rumengan. 2012. *Metodologi Penelitian Dengan SPSS*. Batam: Uniba Press.
- Nurmawati. 2016. *Evaluasi Pendidikan Islam*. Bandung: Citapustaka Media.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rostina Sundaya, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung : Alfabeta, 2016).
- Rusmawati, *Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Matematika Dengan Materi Pecahan Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*, Jurnal Ilmu Pendidikan Social, Sains, Dan Humaniora. Vol. 3 No. 2 Juni 2017.

Sudarwan Danim, Pengantar Kependidikan, Bandung: Alfabeta, 2011.

Siti Aisyah Mu'min, Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget, Jurnal Al-Ta'dib, vol-6, No.1.

Tri Mudiyanto dan Yudi Mahatma, *Pengenbangan Alat Peraga Matematika untuk Meningkatkan dan Memotivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar*, Jurnal Sarwahita, vol 11. No. 1. 2014

Siti Snnisa, *Alat Peraga Pembelajaran Matematika*, Jurnal Tarbiyah . Volum 11 No. 1 Juli 2014

Sukardi. 2011. Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya. Jakarta: Bumi Aksara.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.

Salim. 2018. Metodologi Penelitian Kuantitatif. *Bandung: Citapustaka Media, hal. 133*

Suharsimi Arikunto. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara,

Wahid Murni, Metode Pembelajaran IPS, (Yogyakarta : Ruzz media, 2017).